Nr. 17. Kraków, 28 Kwietnia 1899. Rok XVI

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 zlr., półrocznie 3 zlr., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 zlr.; w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Cena ogłoszeń za wiersz trójszpaltowy petitem lub jego miejsce 8 ct. za pierwszy raz, a 5 do 6 ct. za następne powtarzania. Drobne ogłoszenia prenumeratorów »Tygodnika Rolniczego« o sprzedaży lub poszukiwaniu produktów, posadach i t. p. 4 ct. za wiersz petitu. Ogłoszenia przyjmuje Administracya „Tygodnika Rolniczego“ w Krakowie, ulica Batorego l. 22.

TREŚĆ.

W kwestyi zielonego nawożenia, przez Ludwika Seelinga v. Saulenfels.
Wartość melasy jako paszy. Odczyt prof. Dr. Ramma z Bonn na posiedzeniu sekcyi chowu bydła w Krefeld.
Kronika postępu w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego. (Użycie superfosfatu i żużli pod buraki cukrowe. Zastosowanie sortownika odśrodkowcowego do czyszczenia zboża. Papka miedziowo-wapienna z ciałami białkowatemi).
Sprawy bieżące.
Nowiny.
Kurs rybacki w Krakowie.
Wiadomości handlowe.

W kwestyi zielonego nawożenia.

Przez

Ludwika Seelinga v. Saulenfels.

Nad działaniem zielonych nawozów wykonano już wiele prób bardzo cennych i pouczających dla praktyka. Z zastosowania ich odniósł szczególnie Schultz z Lupitz wielkie korzyści, a rolnicy będą zawsze uznawali z wdzięcznością położone przez niego zasługi. Nowe jednakże publikacye prof. Dr. W. Edlera o spostrzeżeniach zrobionych przez Carona w Ellenbach, jak również przez prof. Liebschera w Getyndze nad działaniem zielonego nawożenia w porównaniu z uprawą ugorową muszą trochę zadziwić każdego praktycznego gospodarza. Odbierają one nawet niejednemu nadzieję, że coraz bardziej piekące kwestye nawozowe zostaną przy pomocy zielonych nawozów w praktyce szczęśliwie rozwiązane.

Im bardziej ludność się powiększa, tem intenzywniej trzeba gospodarować, aby po pierwsze z każdego hektara wycisnąć większą ilość środków spożywczych, a powtóre, aby łatwiej pokrywać coraz to większe wydatki na podatek i płacę najemników. Czynnikiem prowadzącym do tego celu jest obok racyonalnej uprawy roli wzbogacenie zapobiegawcze gleby zapomocą nawozów właściwie dobranych i użytych. Pomiędzy nimi nie należy ani przeceniać ani też pomijać nawozów stajennego i zielonego, działających tak korzystnie fizycznie, osobliwie na cięższych, nie drenowanych gruntach. Aby nie być źle zrozumianym, przyznam sie odrazu, że wcale nie hołduję skrajnemu zapatrywaniu, jakoby można było przez długi okres czasu intenzywnie i z dobrym skutkiem gospodarować bez gnoju lub też bez zastępującego gnój nawozu zielonego. A wogóle można chyba twierdzić, że rolnik w normalnych warunkach rzadko posiada nawóz stajenny w nadmiarze. Częściej natomiast spotykamy się z brakiem nawozu, np. już dlatego, że przy zredukowaniu uprawy zbóż a powiększeniu zasiewu pasz i okopowizn brak nieraz dostatecznej ilości słomy na podściół, a nie chce się, celem wynagrodzenia tego braku, pozbawiać lasu potrzebnej mu próchnicznej okrywy. A nie zawsze możliwem jest także zakupywanie na podściół po niskiej cenie torfu, trocin, wełny drzewnej lub trzciny. Takie stosunki zdarzają się często w gospodarstwach włościańskich, osobliwie w krajach, gdzie wskutek prawnie dozwolonego nieograniczonego podziału posiadłości coraz bardziej maleją, tak że gospodarując na nich, trzeba całą słomę skarmiać. Dla takich gospodarstw nawożenie zielone jest prawie jedyną deską ratunku, jak to wiemy z doświadczenia. A skoro obecnie nikt już nie będzie twierdził, że kraj, w którym stan włościański widocznie ubożeje, może odpowiedzieć tegoczesnym materyalnym i moralnym wymaganiom, jest obowiązkiem nietylko ludzi nauki, ale i zamożniejszych i inteligentniejszych rolników, myśleć o tem i próbować, w jaki sposób możnaby przyjść z pomocą mniej wykształconym i uboższym sąsiadom. Niezawodnie najwięcej może tu zdziałać pouczający przykład. Włościanin powinien jednak nietylko patrzeć na wykonanie, ale mieć także sposobność obserwowania osiągniętego skutku, aby mógł ten przykład naśladować. Zachęcającym słowom włościanin rzadko daje wiarę, a na swoim małym kawałku ziemi ani nie może eksperymentować, ani przeznaczać części na ugór.

Po tych wstępnych uwagach przechodzę do rezultatów doświadczenia prof. Liebschera, które prof. Dr. Edler szczegółowo opisał. Rezultaty tej próby, po dokładnem rozpatrzeniu się, wcale nie są tak decydujące, aby mogły odstraszyć od zastosowania zielonego nawożenia, tego dzielnego środka produkcyi rolniczej, także i na cięższych glebach, jakkolwiek z ostatecznych wniosków zdaje się wynikać, że na glebach cięższych aniżeli piaski zielony nawóz będzie zupełnie zbyteczny, ponieważ na dobrze uprawionym ugorze będzie można

uzyskać takie same albo też nawet lepsze jeszcze plony*). Rezultaty ostateczne tego doświadczenia dadzą się zebrać w następujących punktach:

1) Poletko ugorowe, nawiezione sieczką pociętą z grochu na innem poletku wyrosłego, dało w plonie żyta 38·46 *kg* z 837·9 *g* azotu, natomiast na ugorze nie nawiezionym zieloną masą zebrano w życie 32·80 *kg* suchej masy z 690·9 *g* azotu. Zielona masa roślinna dała zatem w zbiorze więcej o 5·66 *kg* suchej substancyi z 147 *g* azotu. 2) Na ściernisku po skoszonym grochu nawiezionem taką samą ilością zielonej sieczki z grochu zebrano w życie 38·50 *kg* suchej substancyi z 678·9 *g* azotu. 3) Żyto równocześnie zasiane na ugorze i grochowisku wzeszło na ugorze o trzy dni wcześniej. Nadmieniono jednak w sprawozdaniu wyraźnie, że »przez całą wiosnę oraz podczas zasiewu żyta było bardzo sucho«, a w innem miejscu znajdujemy uwagę że »w czasie wegetacyi grochu na poletkach obsianych, poletka ugorowe tylko na powierzchni spulchniono«.

Otóż wypada przedewszystkiem zauważyć, że jak to powszechnie wiadomo: 1) zboże ozime nie znosi zbyt silnego i głębokiego spulchnienia ziemi przed zasiewem a rośliny przeznaczone na zielony pognój przyoruje się na pniu w porze kwitnięcia; 2) ugór tylko na powierzchni płytko pługiem spulchniony kruszeje, zazielania się łatwo wskutek pojawiania się chwastów i daje się później łatwiej orać; 3) grunt ugorujący w powyższy sposób traktowany zawiera więcej wilgoci aniżeli ścierniska, a poletka, na których w doświadczeniach Liebschera groch wykoszono, uważać należy właściwie za ścierniska; 4) rolę obsiewaną w czasie posusznym należy po zasiewie zaraz zwalcować żelaznym walcem pierścieniowym, aby nasienie dobrze w ziemię wtłoczyć i zapewnić mu przez to szybkie i równe wschodzenie.

W próbie zaś wykonanej przez Liebschera roślin uprawianych na zielony pognój nie przyorano na pniu w stanie soczystym, lecz skoszono je, a poletka nawieziono dopiero przewiędłemi, pociętemi na sieczkę roślinami, poczem je przykopano. Należy zatem przypuścić, że przez tą kłopotliwą manipulacyę stracono znaczną część wody tak z gleby, jak i z roślin na nawóz przeznaczonych, a dalej, że na tych poletkach zbytnie spulchnienie roli było dla żyta niekorzystne. Ponieważ zaś nasienia nie przywalcowano silnie, albo też nie przywalcowano wcale, to niekorzystne stosunki nie zostały usunięte i temu to niezawodnie należy przypisać głównie mniej korzystny rezultat uzyskany na poletkach obsianych. Nie było to zatem doświadczenie nad działaniem zielonego nawozu, lecz raczej nad działaniem nawozowem zielonej sieczki, a tego rodzaju zielonego nawożenia nikt w praktyce niezawodnie nie będzie stosował. Całe zatem pracowite obliczenie i ostateczne wnioski oparte są na fałszywej podstawie. W interesie też praktyki rolniczej należałoby sobie życzyć, aby przy ogłaszaniu wniosków z naukowych doświadczeń zachowywano pewną ostrożność i nie budzono nieufności do pomyślnych rezultatów, które corocznie osiągamy dzięki zielonym nawozom na ciężkiej, zimnej, ale nie mokrej glebie glinkowej i możemy udowodnić*). Zbyt mokre glinki trzeba wogóle nasamprzód zdrenować, jeżeli jakikolwiek nawóz ma na nich okazać w pełni swój wpływ i opłacić się.

Kto niema podostatkiem gnoju i chce korzystać z zapasu azotu znajdującego się w atmosferze, wzbogacić glebę w próchnicę i zmienić korzystnie jej fizyczne właściwości, ten musi się uciec do zielonego nawożenia. Chodzi tylko o to, jakie rośliny na ten cel wybrać i w jakim czasie je uprawiać. W każdym razie nie należy w tym przypadku zasiewać gorczycy, lecz łubin lub groch i to, wedle naszego doświadczenia, najlepiej t. z. szary groch ozimy, ze wszystkich odmian najmniej wymagający, który daje obfitą ilość zielonej masy, może być uprawiany w każdej porze roku a na wczesne przymrozki nie jest wrażliwy jak łubin.

W wielu okolicach można dziś jeszcze spotkać się z przesądem, że łubin, osobliwie żółty, można z korzyścią uprawiać tylko na glebie piaszczystej. Ja mieszkam w okolicy górzystej, gdzie piasek do zwykłych budowli trzeba kupować po wysokiej cenie i gdzie spotyka się tylko zimne glinki i gliny. Tu uprawiam już od około 26 lat łubin żółty, niebieski i wschodnio-pruski biało kwitnący oraz szary groch zimowy z jak najlepszym skutkiem i te rośliny nieraz wybawiły mię z kłopotu. Przez lata patrzyli włościanie na kultury łubinu i ich rezultaty. Obecnie uprawiają włościanie okoliczni coraz więcej łubinów na zielony nawóz i to niezawodnie nie dlatego, aby mi sprawić przyjemność, lecz dlatego, że im to korzyść przynosi.

Jeżeli łubin uprawia się na zielony pognój pod zboża ozime, należy przyorać go na pniu w porze kwitnięcia. Następnie trzeba rolę pozostawić przez czas dłuższy w surowej skibie, zanim rozpocznie się zasiew oziminy, najlepiej po deszczu, przy równoczesnem nawiezieniu odpowiednią dawką superfosfatu. Następnie wedle możności walcuje się zasiew żelaznym walcem pierścieniowym. Najlepiej zaś wyzyskuje się zielony pognój, gdy łubin przyorze się w jesieni, pozostawi rolę w su-

*) Po raz już drugi mamy sposobność zauważyć, że znaczenie i cel pracy Edlera (por. streszczenie w r. z. w Tygodniku), opartej nietylko na rezultatach doświadczenia Liebschera w Getyndze, ale i na własnych doświadczeniach, wykonanych w Jenie, mogą być niewłaściwie zrozumiane. Edler bynajmniej nie twierdził, że tam, gdzie na cięższej glebie chodzi o wzbogacenie ziemi w azot, ugór może zastąpić zielone nawożenie, albo też nawet większą przynieść korzyść. Wskazuje to najlepiej następujący ustep jego końcowych wywodów: „W wielu razach rośliny uprawiane na zielony nawóz na cięższych gruntach nie wzbogacają gleby w azot wcale, albo też prawie wcale, ponieważ te ziemie rzadko są tak ubogie w azot, aby rośliny pognojowe były zmuszone przez czas dłuższy w swoim rozwoju czerpać azot z atmosfery“. Wnioski zatem swoje odnosi Edler wyraźnie do znajdujących się w dobrej sile nawozowej, zwięźlejszych gruntów, jakich w Niemczech nie brak, a na jakich rolnicy skłonni do ślepego naśladownictwa często niepotrzebnie stosują zielone nawozy. I tylko do takich warunków odnieść można zdanie Edlera: „Jak sądzę, rezultaty opisanych doświadczeń wskazują potrzebę wypróbowania w wielu razach, czy stosowna uprawa ugorowa (w szczególności jesienna) nie byłaby korzystniejszą niż zasiew w ścierniskach roślin na zielony pognój, które tu tak często zawodzą“. A że Edler miał zupełną racyę zachęcać do tego rodzaju prób, świadczą najlepiej rezultaty, do jakich w długoletniej praktyce doszedł gorący zwolennik zielonego nawożenia Dehlinger. Jak sam on przed trzema jeszcze laty pisał, zbyt wielka żyzność cięższego gruntu zasilanego zielonymi nawozami wyszła raczej na szkodę, aniżeli na pożytek, gdyż zboża leżały, a dobre plony buraków cukrowych straty tej nie wynagradzały. Do tego przyłączyły się jeszcze trudności zasiewu w ścierniskach roślin na zielony pognój, kupno drogich wołów pociągowych, większe wynagrodzenie robotników za wytężającą pracę, często przeciągającą się do nocy. Wszystko to sprawiło, że na polach z cięższą glebą, na których głównie stosowano poplonowe uprawy na zielony nawóz, dochód był mniej lub więcej wątpliwy, wskutek czego Dehlinger uznał za właściwe stosowanie zielonego nawożenia bardzo znacznie ograniczyć. *Red.*

*) Nie myślimy wcale przeczyć, że metoda doświadczeń zarówno wykonanych w Getyndze jak i w Jenie nie jest całkiem bez zarzutu. Ponieważ jednak niepodobna wdawać się na tem miejscu w obszerny krytyczny rozbiór pracy Edlera, wypada nam tylko zaznaczyć, że na zarzuty wyżej zrobione nie moglibyśmy się zgodzić. Koszenie i przyorywanie roślin przeznaczonych na zielony pognój odbywało się w jednym dniu i operacya ta nie mogła w znacznym stopniu powiększyć utraty wody z ziemi. Co się zaś tyczy niekorzystnego wpływu przykopania roślin na sieczkę pociętych, to wpływ taki, jeżeli wogóle się objawił, działał zarówno na parcelach ugorowych, jak i obsianych roślinami pognojowemi. O ile się więc nam zdaje, lepsze plony otrzymane na ugorze można objaśnić głównie tem, że na poletkach obsianych, wskutek wyczerpania wody przez rośliny, wilgotność była znacznie mniejsza. Zauważyć przytem jeszcze musimy, że lepsze zbiory żyta na parcelkach ugorujących, nawiezionych zieloną sieczką, wcale nie zadziwiają. To samo zdarzyło się w klasycznych doświadczeniach Wollnego nad działaniem zielonych nawozów. Zadziwić natomiast może fakt, że w próbie wykonanej w Jenie ugór nienawieziony zieloną sieczką dał większy plon żyta, aniżeli parcele obsiane, na których pocięte na sieczkę rośliny przykopano. Ten rezultat jest możliwy naturalnie tylko na ziemi zasobnej w pokarm azotowy. *Red.*

rowej skibie przez zimę, a na wiosnę, po dodaniu odpowiednich nawozów pomocniczych, posadzi kartofle. Spostrzeżenie to w mojej praktyce zrobione stoi w zupełnej zgodzie z rezultatami prób nad uprawą kartofli wykonanych przez Maerckera w Lauchstaedt.

Uprawa łubinu na zielony pognój ma jednak, jak wszystko na świecie, swoje złe strony, a mianowicie: 1) Jeżeli zasiewa się łubin na świeżo uprawionej roli w końcu maja lub na początku czerwca na zielony nawóz pod oziminę, trzeba wybrać na ten cel wyczerpane pole, n. p. po trzyletniej koniczynie z trawami jeżeli ma się ją w zmianowaniu, gdyż inaczej w intenzywnem gospodarstwie trzebaby poświęcić całoroczny dochód z pola wybranego na zielony pognój. Niezawodnie jest się czasem do tego zmuszonym, osobliwie gdy się zaczyna gospodarować w zniszczonym majątku i dąży do tego, aby stopniowo podnieść żyzność bez wielkiego wydatku na paszę, słomę i t. p. 2) Gdy łubin uprawia się na ścierniskach na zielony nawóz pod jarzyny po wcześnie sprzątniętem życie lub jęczmieniu, zatem w końcu lipca lub na początku sierpnia, to rozwija się on, osobliwie w miejscowościach wyżej położonych, z powodu długich i zimnych nocy zwykle zbyt słabo, aby z zielonego nawożenia można było osiągnąć pełny skutek. Łubin potrzebuje również do wzejścia i w pierwszym okresie swego rozwoju wiele wilgoci (ale nie nadmiaru) w glebie, a oprócz tego szkodzą mu najsłabsze jesienne przymrozki. 3) Gdy łubin zasiewa się na polach świeżo zdrenowanych, zdarza się, że głęboko zapuszczające się korzenie dostają się do płycej umieszczonych drenów i zatykają je.

W okolicach, gdzie wszystkie pola corocznie się obsiewa, gdzie niema zupełnie ugorów, co w biedniejszych gospodarstwach włościańskich normalnie się zdarza a gdzie wskutek braku dostatecznej ilości nawozu stajennego trzeba uciec się do zielonych pognojów, będzie prawdopodobnie najstosowniejszą uprawa na zielony pognój pod jarzyny na żytniskach lub jęczmieniskach szarego grochu ozimego. Groch ma wogóle krótszy okres wegetacyi aniżeli łubin, rozwija się szybciej zaraz po zasiewie, a uprawiany jako plon ścierniskowy nie wymaga poświęcenia całorocznego dochodu z gruntu. W tym kierunku rozpoczynamy tu próby na większą skalę, a osiągnięte rezultaty dla dobra rolnictwa podamy w swoim czasie do wiadomości ogółu.

Wartość melasy jako paszy.

Odczyt prof. Dr. Ramma z Bonn na posiedzeniu sekcyi chowu bydła w Krefeld.

Do niedawna melasę przerabiano na cukier albo też wyrabiano z niej spirytus. W pierwszym przypadku pozostałości fabrykacyjne odpływały po największej części w wodach ściekowych, a znajdujące się w nich składniki przydatne do nawożenia ginęły. Skarmiając melasę, ocala się je dla rolnictwa a zarazem zmniejsza produkcyę cukru i przeciwdziała przepełnieniu targu tym produktem, obecnie wszędzie dającem się już uczuwać. To samo można powiedzieć o produkcyi spirytusu z melasy. Ze stanowiska też ekonomicznego i gospodarskiego zużywanie melasy na paszę jest pod każdym względem korzystne.

Chcąc ocenić wartość melasy jako karmy zwierzęcej, trzeba przedewszystkiem zwrócić uwagę na to, że poglądy w kwestyi wartości odżywczej różnorodnych materyałów w ostatnich czasach się zmieniły i obecnie, dzięki inicyatywie ze strony rolników, jużeśmy się wyemancypowali od jednostronnej oceny na podstawie wyłącznie składu chemicznego. Im więcej użycie pasz skoncentrowanych się rozpowszechniało, im częściej objawiała się potrzeba porównywania składu chemicznego jakiegokolwiek produktu z jego wpływem na ustrój zwierzęcy, tem bardziej utrwalało się przekonanie, że oznaczona ilościowo w pracowniach chemicznych zawartość różnych składników paszy nie rozstrzyga jeszcze wcale o użyteczności jakiejkolwiek paszy i że przy ocenie jej wartości należy koniecznie uwzględniać korzystny wpływ wywierany przez różne pasze skoncentrowane w pewnym oznaczonym kierunku na produkcyę zwierzęcą (n. p. pobudzanie wydzielania mleka, oddziaływanie na osadzanie się tłuszczu w tkankach i t. p.). Jakkolwiek przyczyny tego szczególnego działania są jeszcze nie wyjaśnione, to jednakże mało kto już obecnie przeczy, że pasze skoncentrowane w ten sposób na produkcyę wpływają, a w kołach rolników przedewszystkiem nie znajdziemy oponentów.

Skład chemiczny melasy jest mniej więcej następujący:

suchej substancyi	75 do 89%	średnio 81%
ciał azotowych	4 » 11 »	» 9 »
związków bezazotowych .	53 » 66 »	» 10·5 »
popiołu		

w popiele zaś znajdujemy:

tlenku potasowego	5·87%	kwasu fosforowego	0·05%
» sodowego	1·01 »	» siarkowego	0·16 »
» wapniowego	0·41 »	» krzemowego	0·05 »
» magnowego	0·05 »	chloru	0·82 »

Składniki popiołu nie odgrywają w żywieniu naturalnie żadnej roli; mogą one tylko wywierać pewien wpływ drażniący i mają niezaprzeczoną wartość nawozową. Zapowiadany z wielu stron wpływ szkodliwy a nawet trujący soli znajdujących się w melasie w próbach praktycznych wogóle się nie ujawnił*). Co się tyczy ciał azotowych znajdujących się w melasie, to nie ulega najmniejszej wątpliwości, że przeważnie są one pozbawione wszelkiej wartości odżywczej, a tylko pewna ich część prawdopodobnie pewną wartość posiada, ale nie spełnia w organizmie zwierzęcym tej funkcyi, jaka przypada w udziale ciałom białkowym. Wartość pokarmową nadają zatem melasie głównie składniki organiczne bezazotowe, wśród których znajdujemy przeważnie cukier Nie ulega też wątpliwości, że melasy rozmaitego pochodzenia byłoby najwłaściwiej oceniać wedle ilości cukru.

Cukier ma dla organizmu zwierzęcego wielkie znaczenie, osobliwie jako materyał wytwarzający siłę. Resorbcya cukru odbywa się łatwo i szybko, gdyż do strawienia nie potrzebuje cukier żadnej chemicznej przemiany. O przydatności zaś tego materyału do produkcyi siły świadczą następujące fakty. W krwi znajduje się zawsze pewna ilość cukru (0·15—0·05%), która się nie powiększa nawet przy zadawaniu paszy bardzo obfitującej w cukier, a zmniejsza dopiero przy zupełnem wygłodzeniu ciała. Taką stałość zawartości cukru zawdzięcza krew regulującemu wpływowi wątroby i mięśni. Organa te magazynują cukier spożyty w paszy w postaci glykogenu (skrobi wątrobowej) i z tego zapasu wydzielają cukier w miarę tego, jak organizm potrzebuje tego związku do spalenia, zatem do produkcyi ciepła i siły. Ciało zwierzęce wygłodzone ubożeje w cukier i w glykogen, a wówczas odzyskuje swą energię najszybciej wtedy, gdy mu się dostarczy w odpowiedniej ilości cukier.

*) Jakkolwiek żywienie melasą często nie wywiera szkodliwego wpływu na zdrowie zwierząt, nie ulega wątpliwości, że sole, osobliwie potasowe w obfitości znajdujące się w melasie, mogą oddziałać szkodliwie na trawienie przy niewłaściwem użyciu. *Red.*

Wówczas przedewszystkiem zaopatruje się w cukier krew a następnie wątroba i mięśnie zaczynają go znowu gromadzić.

Nad działaniem melasy w ostatnich czterech latach wykonywano bardzo wiele prób praktycznych i naukowych, a zebrane w nich spostrzeżenia dają się zebrać w następujących słowach:

1) Żywienie melasą bydła rogatego. W wielu gospodarstwach przekonano się, że melasa pod każdym względem korzystnie wpływała na krowy dojne (w niektórych oborach próby trwają już od wielu lat), wydajność mleka się nie zmieniła albo też się powiększyła, w wielu przypadkach zauważono też powiększenie się ilości tłuszczu wydzielanego w mleku o 0·3 do 0·5%. Opłacalność zaś melasy była bez wyjątku wyższa niż innych pasz skoncentrowanych zadawanych w próbach porównawczych. Wszędzie też zauważono, że krowy żywione melasą dobrze się odżywiały, trzymały się zdrowo i miały włos błyszczący. Zadawano krowom melasy $1^1/_2$ do 3 *kg* na sztukę i na dobę. W doświadczeniach wykonanych w Poppelsdorf mieszanina równych ilości melasy i kuchów palmowych dała z ośmnastu próbowanych pasz skoncentrowanych najwyższą ilość tłuszczu w mleku, a mianowicie 960 *g* na dobę i na 1000 *kg* żywej wagi (kuchy makowe dały najmniej — 643 *g)* oraz najtłuściejsze mleko z zawartością tłuszczu 3·40% (najchudsze mleko z zawartością tłuszczu 2·59% dały kuchy makowe). Gdy w racyi paszy normalnie zestawionej dano łatwo strawne ciała bezazotowe raz w mące jęczmiennej a drugi raz w równej ilości melasy (4 *kg* na dobę), krowy żywione melasą dały 86% tej ilości mleka, jaką uzyskiwano od krów żywionych mąką jęczmienną. Ponieważ jednak melasa jest znacznie tańszą, żywienie nią daleko lepiej się opłacało, a mianowicie zysk uzyskany ze skarmienia 100 *kg* paszy skoncentrowanej był wyższy niż przy żywieniu mąką jęczmienną przy zadawaniu: melasy surowej o 4·90 marek, melasy z wytłokami buraczanymi o 2·79 marek, melasy torfowej o 2·60 marek, a melasy z mąką palmową o 1·10 marek.

Gdy w zupełnie równych zresztą warunkach zadawano krowom jednakowe ilości cukru, raz w postaci cukru surowego, a drugi raz w postaci melasy, uzyskano przy zadawaniu melasy 734 *g* tłuszczu na dzień i na 1000 *kg* żywej wagi, a przy zadawaniu cukru tylko 665 *g*. Czy ten lepszy rezultat wypada przypisać działaniu znajdujących się w melasie związków bezazotowych, nie będących cukrem, czy ciałom azotowym, czy wpływowi podrażniającemu soli mineralnych, czy też wreszcie działaniu wspólnemu kilku lub wszytkich tych czynników — dotąd nie wiadomo.

Pewną liczbę krów żywiono przez zimę obfitą ilością pasz skoncentrowanych z wykluczeniem melasy, następnej zaś zimy zadawano stale melasę. U wszystkich krów podniosła się zawartość tłuszczu w mleku, przeciętnie o 0·466%, a zwiększenie nastąpiło dopiero z chwilą rozpoczęcia żywienia melasą. Niekorzystny wpływ zadawania krowom melasy w ogóle zauważono tylko w rzadkich przypadkach. W Poppelsdorf spostrzeżono u jednej krowy, która dostawała 8 *kg* melasy torfowej na 1000 *kg* żywej wagi i u drugiej, żywionej taką samą ilością melasy z kuchami palmowymi, zaburzenia w trawieniu, a mianowicie lekkie wzdęcie i zatkanie; u pozostałych 9 krów stan zdrowia był normalny przez cały czas trwania próby. Jedna krowa nie chciała zupełnie jeść preparowanych mieszanin melasowych, spożywała jednak paszę chciwie i bez jakiegokolwiek uszczerbku dla zdrowia, gdy równą ilość melasy świeżej zadawano jej w zmieszaniu z sieczką. Strube zauważył pojawienie się biegunki u cieląt, gdy krowom zadawano po 1 *kg* melasy torfowej. W Poppelsdorf zaś zadawano dwom cielnym krowom w ostatnich czterech miesiącach przed ocieleniem jako też i po ocieleniu, obok siana i plew, po 8 *kg* świeżej melasy na dobę i na 1000 *kg* żywej wagi, bez jakiegokolwiek szkodliwego wływu. Krowy ocieliły się normalnie i dawały jedna 16 a druga 20 *kg* mleka na dzień; z cieląt jedno ważyło 47 a drugie 49 *kg*, oba zaś były zupełnie zdrowe i rozwijały się doskonale.

Z tych i wielu innych spostrzeżeń można zatem wywnioskować, że melasa wpływa korzystnie na wydzielanie mleka, że podnosi zawartość tłuszczu w mleku wcale znacznie, że dawki $1^1/_2$ do 2 *kg* melasy można zadawać bezpiecznie nawet i cielnym krowom i że opłacalność melasy jest stosunkowo nadzwyczaj wysoka, gdy naturalnie zadawana cała pasza ma skład odpowiedni a produkty obok melasy skarmiane zawierają odpowiednią ilość ciał białkowatych i tłuszczu.

Żywienie melasą bydła opasowego w ilości $1^1/_2$ do 2 *kg* na głowę w wielu gospodarstwach okało się wielce korzystnem. W Poppelsdorfie krowy żywione melasą wykazały taki sam przybytek na wadze, jak żywione równą ilością śrutowanego jęczmienia.

Sprawozdania z prób nad żywieniem melasą wołów roboczych brzmią nadzwyczaj pomyślnie. Wszyscy podnoszą zgodnie wielką siłę i wytrzymałość wołów żywionych melasą. W jednym przypadku dawka $2^1/_2$ *kg* melasy torfowej na głowę i na sztukę wywołała biegunkę, tak że uznano za właściwe zmniejszyć dawkę do 2 *kg*. W innem miejscu natomiast zadawano z jak najlepszym skutkiem wołom po 3 *kg* melasy torfowej albo też surowej na dobę. Należy też przypuścić, że odmienne rezultaty zauważone w tych dwóch przypadkach zależały od tego, jakie produkty obok melasy skarmiano.

Zadawanie od $^1/_2$ do $1^1/_2$ *kg* melasy młodzieży okazało się we wszystkich próbach korzystnem; nawet cielętom nie mającym roku zadawano z korzyścią po $^1/_4$ *kg* melasy dziennie. Zdrowy wygląd i rozwój jałownika żywionego melasą powszechnie chwalą.

2) Żywienie melasą koni. Wszystkie doświadczenia dotychczas zrobione wypadły dla melasy nadzwyczaj korzystnie. W wielu gospodarstwach dawano koniom po 1 do 2 *kg* melasy w różnej formie na dobę z jak najlepszym skutkiem. Wedle zgodnych sprawozdań konie chciwie jedzą melasę; niechętnie spożywające w ogóle paszę, przyjmowały ją po dodaniu melasy o wiele chętniej i obficiej, używane do ciężkiej roboty w jesieni przy zwózce buraków nie spadały tak bardzo w ciele jak dawniej, kolka występowała coraz rzadziej nawet u koni bardzo skłonnych do tej choroby. Jak się przekonano, melasą można zastąpić u koni w paszy równą ilość owsa. W stajniach berlińskiego stowarzyszenia omnibusów 800 do 900 koni dostaje na sztukę i na dobę $2^1/_2$ *kg* mieszaniny składającej się z kuchów palmowych i kokosowych oraz melasy; konie te pracują jak najlepiej. W pułku kawaleryi w Hanowerze, w pułku artyleryi polowej w ks. Wirtemberskiem, w dwóch pułkach kawaleryi w Berlinie, oraz w wielu pułkach w Metzu zadaje się koniom po $^1/_2$ do $1^1/_2$ *kg* na dobę. Sprawozdania wojskowe co do siły, zdrowia a przedewszystkiem co do zabezpieczenia przed kolką koni w ten sposób żywionych brzmią równie pomyślnie jak nadchodzące z praktyki rolniczej. W pułku kawaleryi we Wrocławiu żywi się konie melasą surową przyczem do dołów sypie się sieczkę, zalewa melasą na pół wodą rozcieńczoną i zadaje tę mieszaninę koniom po upływie pół doby. Na sztukę daje się tam 1 *kg* melasy.

Na podstawie zebranych zatem spostrzeżeń można stanowczo twierdzić, że melasa doskonale się nadaje do żywienia koni i że należy ją zadawać, zależnie od wagi konia, w ilości od 1 do $1\frac{1}{2}$ *kg* na dobę.

Niekorzystne wiadomości o skutkach żywienia koni melasą pojawiały się nadzwyczaj rzadko. Pewien hodowca z Królestwa Polskiego twierdził, że młode jego klacze stały się bezpłodnemi, gdy je zaczął żywić melasą, a po zaprzestaniu zadawania tej paszy bezpłodność jeszcze przez cały rok trwała. Wedle jednak wszelkiego prawdopodobieństwa przyczyną bezpłodności klaczy w tym przypadku nie była melasa, ale ogier niezdatny do skoku lub też jakieś inne okoliczności.

3) Żywienie melasą owiec. Owce jedzą melasę bardzo chętnie, a z wielu stron nadchodzą pomyślne sprawozdania z prób nad wypasaniem melasą skopów. W Poppelsdorfie wykonano również takie próby, dając na 100 *kg* żywej wagi 3·6 *kg* melasy surowej lub 4·5 *kg* melasy torfowej. Dla porównania żywiono część owiec mąką jęczmienną, a w melasie dawano tyle cukru, ile rozpuszczalnych węglowodanów znajdowało się w przeznaczonej racyi mąki. Przyrost na wadze owiec żywionych melasą wynosił 72 do 82% przyrostu uzyskanego przy karmieniu mąką jęczmienną. Gdy jednak opas owiec jęczmieniem przyniósł stratę, obie grupy owiec żywionych melasą dały znaczny czysty zysk. Rażącym jednakże przy żywieniu melasą był mały przyrost wełny; u owiec karmionych melasą przybytek wełny był o 30 do 40% niższy niż przy żywieniu mąką jęczmienną. Trzeba jednak mieć na uwadze to, że u owiec opasowych o wartość wełny tak dalece nie chodzi, a w tak wysokich dawkach, jakie stosowano w próbie w Poppelsdorfie, w praktyce melasy nigdy się owcom nie zadaje. Można zatem zalecić dodawanie melasy do karmy przeznaczonej dla owiec opasowych, tam jednak, gdzie idzie o produkcyę wełny, należy być ostrożnym z żywieniem melasą, aby wydatku wełny nie zmniejszyć. Wypada jeszcze nadmienić, że w jednej owczarni ginęły półroczne jagnięta przy żywieniu melasą, dokładniejszych jednak szczegółów brak w sprawozdaniu.

4) Żywienie melasą trzody chlewnej. Wedle dawniejszych zapatrywań świnie nie opłacały należycie żywienia melasą. W nowszych jednak próbach otrzymano pomyślne rezultaty. Jako odpowiednią dawkę można uważać $\frac{1}{2}$ do $\frac{3}{4}$ *kg* dla nierogacizny służącej do chowu a 1 do $1\frac{1}{4}$ *kg* dla świń opasowych.

Wedle zatem zebranych w ogóle dotychczas spostrzeżeń, najlepsze rezultaty uzyskano przy żywieniu melasą zwierząt pociągowych (tak koni jak i wołów) oraz krów dojnych. Do żywienia inwentarza roboczego nadaje się melasa niezawodnie z powodu, że cukier jest organizmowi bardzo użyteczny do wytwarzania siły. Dla krów zaś dojnych melasa jest dobrą karmą, ponieważ wywiera szczególny korzystny wpływ na wydzielanie mleka. Ale i dla innych zwierząt użytkowych może się melasa nadawać i żywienie nią opłacać przy zastosowaniu odpowiednich dawek. *(dok. nast.)*

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Użycie żużli i superfosfatu pod buraki cukrowe. Buraki cukrowe przy plonie około 400 *q* z 1 *ha* pobierają z gleby około 45 *kg* kwasu fosforowego, a więc mniej więcej tyle co zboża, to też nawozy fosforowe zazwyczaj korzystnie wpływają na ich rozwój i są przez plantatorów buraków cukrowych powszechnie używane. Najczęściej daje się pod buraki superfosfat, w ostatnich jednak czasach rozpowszechnia się coraz bardziej użycie mąki żużlowej (tomasyny), samej, albo też w połączeniu z superfosfatem. Ciekawe spostrzeżenia nad działaniem obu tych nawozów fosforowych zrobiono na fermie Gonesse we Francyi. Do prób służyło pole z glebą glinkową, ubogą w kwas fosforowy, na którem odmierzono cztery parcele po 25 arów i nawieziono je w sposób następujący:

	tomasyny	chlorku potasowego	saletry chilijskiej	superfosfatu
	w stosunku powierzchni 1 *ha*			
parcela Nr. 1	500 *kg*	200 *kg*	300 *kg*	—
„ „ 2	1000 „	200 „	300 „	—
„ „ 3	600 „	200 „	300 „	200
„ „ 4	—	200 „	300 „	500

Po dokonaniu w jesieni zbioru i wykonaniu chemiczno-technicznego rozbioru zebranych buraków otrzymano na tych czterech parcelkach następujące rezultaty:

	plon buraków z 1 *ha*	zawartość cukru w buraku	produkcya cukru na 1 *ha*
parcela Nr. 1	347·2 *q*	13·88%	4819 *kg*
„ „ 2	420·8 „	14·80 „	6227 „
„ „ 3	512·6 „	14·38 „	7371 „
„ „ 4	413·0 „	14·05 „	5803 „

Przy równej zatem dawce żużli i superfosfatu (parc. 1 i 4) uzyskano na superfosfacie większy plon buraków i obfitszą ilość cukru z hektara, przy dawce zaś żużli dwa razy wyższej (parc. Nr. 2) zbiór buraków był nieco wyższy a produkcya cukru znacznie większa niż przy użyciu superfosfatu w dawce o połowę mniejszej (parc. Nr. 4). Najlepsze jedakże rezultaty dała parcela Nr. 3, na której dano część znaczniejszą kwasu fosforowego w tomasynie a mniejszą część w superfosfacie. Tu zbiór buraków był blisko o 100 *q* na 1 *ha* większy, a produkcya cukru o 1568 *kg* wyższa niż na parceli Nr. 4 nawiezionej samym tylko superfosfatem. Ta parcela Nr. 3 nawieziona 600 *kg* żużli i 200 *kg* superfosfatu dała też znacznie więcej buraków i cukru, jak parcela Nr. 2, nawieziona 1000 *kg* mąki żużlowej.

Jak się zatem zdaje, nawożenie roli pod buraki cukrowe poczęści tomasyną a poczęści superfosfatem może być bardzo korzystne i próby w tym kierunku warto podejmować. Wedle doświadczenia zrobionego w Gonesse żużle najlepiej rozsiewać na polu same, wymieszać je z ziemią do znaczniejszej głębokości a dopiero później rozsiać superfosfat. (Journal d'agriculture pratique).

Zastosowanie sortownika odśrodkowcowego do czyszczenia zboża. P. A. Schütz z Kieleckiego opisuje w Gazecie rolniczej rezultaty czyszczenia jęczmienia do siewu na odśrodkowcu do sortowania zboża Kaysera. Z partyi jęczmienia odmłynkowanej na młynkach „Ideał" i „Tryumf" Röbera, tak że w gorzelni odchodziło mało spławek, przepuszczono przez odśrodkowiec Kaysera 60 korcy i otrzymano: ziarna Nr. I (waga korca 210 funtów) 33 korce i 3 ćwierci, ziarna Nr. II (waga 205 funtów) 19 korcy 26 garncy, ziarna Nr. III (waga 197 funtów) 5 korcy 6 garncy, wreszcie ćwierć ziarn poprzetrącanych, trochę wyki i drobniejszego chwastu oraz niepełny garniec nasienia ostu. Wszystkich dziwiło, że maszyna mogła wybrać niedostrzegalne przy oglądaniu poprzetrącane ziarna i chwaściki, których w jęczmieniu było zaledwie 0·5%. Zdaje się też, że sortownik oddaje przysługę, odłączając ziarno Nr III, które wprawdzie nie jest pośladem, lecz chudym jęczmieniem dającym w polu rośliny słabsze, któreby ginęły tłumione przez inne. Odśrodkowiec Kaysera sortuje dziennie około 15 korcy zboża. (Por. artykuł „Czyszczenie i sortowanie zbóż przy pomocy siły odśrodkowej" w Tyg. roln. z r. z. str. 320).

Papka miedziowo-wapienna z ciałami białkowatemi. W celu zwiększenia przyczepności mieszaniny miedziowo-wapiennej *(bouillie bordelaise)*, używanej do skrapiania naci kartoflanej w celu tępienia zarodników zarazy, liści wina celem zapobiegania pleśni i do niszczenia wielu innych szkodników na roślinach gospodarskich i ogrodowych, zaleca Cazeneuve dodatek suszonego białka z jaj kurzych albo też suszonej krwi, a to w stosunku następującym:

	papka z białkiem	papka z krwią
siarkanu miedziowego	2 *kg*	2 *kg*
wapna palonego	1 „	1 „
suchego białka	100 *g*	—
suszonej krwi	—	100 *g*

Siarkan miedzi rozpuszcza się w 70 *l*, wapno palone po zgaszeniu rozmąca w 20 *l*, a białko lub krew w 10 *l* wody, poczem wlewa się do roztworu siarkanu miedziowego nasamprzód mleko wapienne a potem wodę z białkiem lub z krwią. Przyczepność tych mieszanin ma być większa aniżeli papki zrobionej z siarkanu miedziowego, wapna i melasy lub cukru. (Annales agronomiques).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Nowe polepszenie bilansu handlowego. Jak to widać ze sprawozdania ogłoszonego za marzec, bilans handlowy austro-węgierski znowu się poprawił. W roku ubiegłym bilans za marzec zamykał się stanem biernym w kwocie 10·8 milj. złr. w roku zaś bieżącym bilans marcowy wykazuje stan czynny 3·4 milj. złr. Za cały pierwszy kwartał zeszłego roku wartość przywozu przewyższała wartość wywozu o 32 milj. złr., obecnie zaś w tym samym czasokresie wywóz przewyższa przywóz o 5·5 milj. złr. Stan zatem bilansu jest o 37·5 milj. złr, lepszy. Wskazuje to następujące zestawienie:

	marzec		pierwszy kwartał	
	1899 r.	w por. z 1898 r.	1899 r.	w por. z 1898 r.
	miljonów złr.			
wywóz	79·0	+10·8	209·3	+32·8
przywóz	75·6	— 3·4	203·8	— 4·7
przewyżka wywozu	3·4	+14·2	5·5	+37·4

Lepszy stan zawdzięcza bilans głównie zwiększeniu się wywozu. Cukru wywieziono w pierwszych trzech miesiącach tego roku więcej za 8·7 milj. złr., zboża za 3 milj. złr., zwierząt za 2·1 milj. złr., drzewa za 4·5 miljonów .złr a żelaza i wyrobów żelaznych za 1.1 miljonów złr. Wywóz zaś wyrobów fabrycznych powiększył się o 15·8 milj. złr., i dosięgnął kwoty 92·9 milj. złr. Widocznem jest również w bilansie zmniejszenie przywozu zboża. Od stycznia do marca b. r. wprowadzono zboża tylko za 5·7 milj. złr., podczas gdy w tym samym okresie roku zeszłego za 23·6 milj. złr. Zwiększyła się natomiast wartość sprowadzonej w granice monarchii wełny owczej o 5·5 milj. złr.

Stan zasiewów w Austryi i na Węgrzech. Wedle sprawozdania austryackiego ministerstwa rolnictwa zasiewy ozime, jakkolwiek rola przeważnie była pozbawiona okrywy śniegowej, wyszły z zimy w stanie wcale zadowalającym. Tylko później zasiane oziminy ucierpiały od suszy i przymrozków jednakże nie w tym stopniu, aby przyoranie ich było konieczne. Pszenica wyszła z zimy wogóle lepiej niż żyto; myszy polne zrządziły w zasiewach mniejsze szkody niż w latach dawniejszych. Rzepak przezimował dobrze tylko w Galicyi i na Bukowinie, w Czechach zaś i na Morawie źle się przedstawia. Koniczyna ucierpiała od suszy i jest zbyt rzadka. Węgierskie ministerstwo rolnictwa zaznacza w swem sprawozdaniu, że w wielu okolicach skarżą się obecnie na brak deszczów. Z ozimin przedstawia się najlepiej pszenica, która wogóle co do rozwoju zadowala i tylko niewiele ucierpiała od szkodników zwierzęcych. Żyto w niektórych okolicach jest rzadkie i nierówne, po największej jednak części przedstawia się nieźle. Jęczmień ozimy miejscami wyszedł źle z zimy. Rzepak. który w zimie wyglądał wcale dobrze, jest obecnie w Alföld i po tamtej stronie Dunaju zbyt rzadki; miejscami wypadło nawet go przyorać. Gdzie niegdzie zaczyna już rzepak kwitnąć, a szkodniki zwierzęce niszczą kwiat. Stan pogody jest wogóle dla zasiewów ozimych i jarych pomyślny.

Zakaz wywozu bydła rogatego z Galicyi do Prus. Prezydent rządowy w Opolu ogłosił niedawno w swoim reskrypcie, że minister rolnictwa zezwolił na przywóz z Austryi i z Węgier żywego bydła rogatego do publicznej rzeźni w Zabrzu na Śląsku pruskim. Wprowadzane zwierzęta nie mogą jednak pochodzić z okolic zamkniętych z powodu zarazy płucnej ani też z całej Galicyi. Zaraza płucna dawno już w Austryi wygasła, ograniczenie z powodu tej zarazy niema zatem żadnego znaczenia. Natomiast wręcz niesprawiedliwem i nieuzasadnionem jest niedopuszczenie do Prus bydła galicyjskiego. Dawniej zakaz usprawiedliwiano chociaż pozornie zarazą pyskowo-racicową. Obecnie na to odwoływać się nie można, bo od dłuższego czasu zaraza nigdzie w Galicyi się nie pojawia. A wedle oficyalnych sprawozdań w Niemczech właśnie choroba ta grasuje i n. p. w samej Bawaryi, co do obszaru nie wiele większej niż Galicya, panuje obecnie w 579 gminach a w 1835 posiadłościach. Do wykluczania zatem Galicyi niema najmniejszego powodu. Nieusprawiedliwionem jest również zrobione przez prezydenta opolskiego zastrzeżenie, że bydło rogate pochodzące z Austryi ma być wybite w przeciągu 6 dni.

NOWINY.

Preparat do bejcowania zboża przeciwko śniedzi. Jensen z Kopenhagi stara się rozpowszechnić użycie do bejcowania zbóż zamiast siarkanu miedziowego (sinego kamienia) nowego tajemniczego preparatu wprowadzonego do handlu pod nazwą „Ceres“ i nietylko daje bezpłatnie dwie flaszki proszku do próby, ale na koszta próby dodaje jeszcze w gotówce 30 marek. Wedle Dr. Herfeldta, kierownika stacyi doświadczalnej towarzystwa rolniczego nadreńskiego, ów preparat „Ceres“ składa się z surowego siarczku potasowego (t. z. wątroby siarczanej) i małej ilości cukru a działa daleko gorzej niż roztwór siarkanu miedziowego. Cena siarczku potasowego jest o połowę niższa od preparatu Jensena. Gdyby więc kto nawet chciał go do bejcowania zboża używać, lepiej na tem wyjdzie, jeżeli zamiast kupować „Ceres“ kupi bez porównania tańszy surowy siarczek potasowy.

Nowa choroba zakaźna u psów. Od roku mniej więcej w wielu miastach niemieckich (Stuttgart, Ulm, Lipsk i t. d.) nadzwyczaj wielka liczba psów ulegała chorobie i zdychała. Z początku chorobę składano na karb złośliwego otrucia, wkrótce jednak okazało się, że przyczyną jest nieznana dawniej a wielce złośliwa zaraza. Wedle badań weterynarza ze Stuttgartu, Kurtza u psów dotkniętych tą zarazą pojawia się krwawy katar żołądka, zwykle w łączności z zapaleniem błony śluzowej w pysku. W Stuttgarcie z początku 70% psów chorych na tę zarazę zdychało, potem zdechnięcia obniżyły się do 40% a obecnie zaraza jest już bliską wygaśnięcia. Natura zarazka jest jeszcze całkiem nieznana. Zdaje się tylko, że psy, które już raz przebyły chorobę, są na zarażenie odporne, gdyż nie było przypadku, aby pies po wyzdrowieniu drugi raz uległ zarazie.

Kurs rybacki w Krakowie.

Za subwencyą komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego odbędzie się w Krakowie w dniach 15, 16, 17 i 18 go maja b. r. czterodniowy bezpłatny kurs rybacki dla właścicieli ziemskich, hodowców ryb, dzierżawców rewirów rybackich, oficyalistów prywatnych i nauczycieli. Program wykładów obejmuje:

a) zarys biologii ryb rzecznych i stawowych;
b) zasady budowy i urządzenia stawów;
c) chów ryb łososiowatych w rzekach i stawach;
d) hodowla karpia, lina, sandacza, węgorza i szczupaka w stawach.
e) zasady ustawy rybackiej i gospodarstwa w rewirach rybackich.

Z wykładami połączone będą demonstracye ryb, preparatów, modeli, planów, przyrządów rybackich i t. p. Uczestnikom kursu będą także udzielane wskazówki urządzenia gospodarstwa rybnego w zastosowaniu do miejscowych warunków. W końcu odbędzie się wspólna wycieczka w celu zwiedzenia jednego z gospodarstw rybnych w bliższej okolicy Krakowa.

Mniej zamożni uczestnicy kursu otrzymają na żądanie bezzwrotny zasiłek na koszta podróży do Krakowa i z powrotem, tudzież utrzymanie w Krakowie przez czas trwania kursu.

Uczestnicy kursu zechcą się zgłosić listownie do podpisanego najpóźniej do dnia 5-go maja z podaniem nazwiska, miejsca zamieszkania i zatrudnienia — tudzież zaznaczyć wyraźnie, czy zamierzają korzystać z pieniężnego zasiłku.

W Krakowie dnia 18 Kwietnia 1899 r.

Z. Fischer
c. k. Inspektor rybactwa kraj.
ul. Stachowskiego l. 88.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Skargi na szkody w ozimej pszenicy wciąż jeszcze dają się słyszeć w Stanach Zjednoczonych, a obecnie do wzmocnienia usposobienia przyczyniły się narzekania na opóźniony zasiew pszenicy jarej. Stan taki nie pozostał bez pewnego wpływu na rynki europejskie, gdzie jednak dobry stan ozimin stawia tendencyom zwyżkowym silną tamę. Na rynkach austryackich i węgierskich sytuacya o tyle się poprawiła, że ziarno zagraniczne ściągnięte do Pesztu spekulacyą na zwyżkę znajduje przy obecnej niskiej cenie zbyt do Niemiec. Pomimo tego jednak ubiegłej soboty ceny w Wiedniu jeszcze spadły. Wczorajsze jednak notowania w Peszcie są już nieco wyższe. Na targach krajowych usposobienie zniżkowe przeważnie się objawia.

	Data kwietnia	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	25	8.60— 9.60	7.00—7.60	6.00—6.20	6 25—6.65
Lwów	25	8.70— 9.00	6 70—6.95	6.30—6.90	6.10—6.40
Tarnopol . . .	≥2	8.40— 8.50	6.50—6.60	5.40—5.50	5.70—5.80
Podwołoczyska	19	8.20— 8.50	6 30—6 60	5.80—6 50	5.60—5.75
„ rossyjskie	—	8.45— 8.70	6.70 6.95	5.40—6.65	5.80—6.00
Wiedeń	27	8.75—10.00	7.50—7.80	6 80—9.00	6.00—6.90
Peszt	27	8.50— 9.20	6.90—7.20	0.00—0.00	5.80—6.15
Praga	25	9 80—10.40	7.70—8.20	7.75—8.75	6.25—6.50
Ceny w złr. za 100 *kg*.					
Berlin	24	14.70—16.15	13.50—14.55	—	13.65—15.15
Wrocław . . .	24	14.40—16.10	13.30—14.40	12 50—14 50	12.20—12.90
Poznań	24	15 50—16.50	13.40—13.90	12.50—13.80	12.50—13.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . .	25	5.45—5.75	4.40—4.55	3.50—4.00	3.20—3.70
Ceny w rs. za korzec.					

CENY ŚWIATOWE

w markach za 1000 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 20/4	dnia 24/4
Z Amsterdamu do Kolonii	163.50	163.50
„ Chicago do Berlina	172.00	169.75
„ Liverpoolu do Berlina	170.00	171.50
„ Nowego Jorku do Berlina	179.75	177.25
„ Odessy do Berlina	165.75	168.00
„ Rygi „ „	169.00	169.00
w Paryżu	170.25	170.45
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	152.00	152.50
„ Odessy do Berlina	155.00	155.00
„ Rygi „ „	158.00	158.00
„ Nowego Yorku do Berlina	159·00	159.75

Jęczmień pastewny. Wiedeń 25/IV, 5.50—6.10 złr.; **Lwów** 25/IV, 5.50—6.00 złr., **Tarnopol** 22/IV, 4.80—4.90 złr. **Jęczmień na krupy. Kraków** 25/IV, 0 00—5.60 złr.

Kukurydza. Kraków 25/IV, 5.00—0.00 złr.; **Wiedeń** 27/IV, stara 0.00—0.00 złr., nowa 4.80—4 85 złr., cinquantino 5.65—5.85 złr.; **Lwów** 25/IV, 5.10—5.30 złr.; **Tarnopol** 22/IV, stara 0.00—0.00 złr , nowa 0.00—0.00 złr., **Peszt** 27/IV, 4.40—4.55 złr.; **Podwołoczyska** 19/IV, nowa 4.80—4.95 złr., stara 4.80—4.95 złr. za 100 *kg*.

Hreczka. Kraków 25/IV, 7.00—8.00 złr.; **Lwów** 25/IV, 7.50—8.50 złr. **Tarnopol** 22/IV, 6.55—6.60 złr., **Podwołoczyska** 19/IV, galic. 6.20—6.50 złr. rossyjska 6.30—6.50 złr. za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. Kraków 25/IV, 8.00—11.00 złr.; **Wiedeń** 25/IV, galic. 9.00—11.50 złr.; **Lwów** 25/IV, 6.75—8 00 złr.; **Tarnopol** 22/IV, Victoria 7.50—8.00 złr., zwykły 5.80—5.95 złr., pastewny 4.95—5.10 złr.; **Podwołoczyska** 19/IV, galic. Victoria 00.00—8.70 złr., zwykły biały 6.40—7.25 złr.; ross. 5.80—7.00 złr. **Bobik. Lwów** 25/IV, 5.00—5.40 złr.; **Tarnopol** 21/I, 0.00—0.00 złr. **Wyka. Podwołoczyska** 19/IV, 5.00—5.25 złr.; **Lwów** 25/IV, 4.90—5.25 złr.; **Tarnopol** 1/IV, 0.00—0.00 złr.; **Kraków** 25/IV, 6.25—6.75 złr.

Fasola. Kraków 25/IV, 7.00—12.00 złr.; **Tarnopol** 22/IV, biała 6.70—6.80 złr.; **Wiedeń** 25/IV, drobna 7.50—7.75 złr.; średnia 6.75—7.00 złr., okrągła 8.00—8.50 złr.; długa i płaska 8.75—9.00 złr., pstra 6.00—6.25 złr.

Rzepak. Wiedeń 25/IV, 12.00—12.50 złr; **Praga** 25/IV, 12.40—12 50 złr.; **Peszt** 27/IV, 11.50—12.00 złr., na sierpień 11.75—11.85 złr.; **Kraków** 25/IV, 11.00—11.75 złr.; **Tarnopol** 25/IV, 00.00—10.80 złr.; **Lwów** 25/IV, 10.50—11.15 złr.; **Podwołoczyska** 18/I, 00.00 złr. za 100 *kg*.

Nasiona.

Koniczyna czerwona. Kraków 25/IV, 45—65 złr.; **Lwów** 25/IV, 43—50 złr., **Tarnopol** 22/IV, 30—40 złr.; **Podwołoczyska** 19/IV, galic. 39—48 złr.; rossyj. 43—54 złr.; **Wiedeń** 25/IV, najlepsza bez kanianki 54—56 złr., austr. prow. 48—50 złr.; węgierska 48—50 złr.; **Peszt** 25/IV, prima 50—64 złr., średnia 38—45 złr.; **Wrocław** 25/IV, wysoka prima 104—112, prima 94—100, średnia 80—90 marek za 100 *kg*.

Koniczyna biała. Wiedeń 25/IV, 40—50 złr.; **Peszt** 25/IV, 38—39 złr.; **Kraków** 25/IV, 35—40 złr.; **Lwów** 25/IV, 32—45 złr.; **Tarnopol** 22/IV, 28—35 złr.; **Wrocław** 25/IV, wysoka prima 76—90, prima 62—72, średnia 40—60 marek za 100 *kg*.

Koniczyna szwedzka. Wiedeń 25/IV, 40—60 złr.; **Lwów** 25/IV, 40—55 złr.; **Wrocław** 25/IV, bez kanianki 80—92, prima 00—00 marek za 100 *kg*.

Lucerna. Wiedeń 25/IV, włoska bez kan. 62—64 złr., francuska bez kan. 70—72 złr.

Tymotka. Lwów 25/IV, 17—20 złr.; **Tarnopol** 22/IV, 19.50—20.00 złr.; **Kraków** 25/IV, 15—20 złr.; **Wrocław** 25/IV, 26—42 marek, wszystko za 100 *kg*.

Buraki pastewne. Wiedeń 25/IV, oberndorfskie żółte 34—35 złr., flaszowate 31—34 złr., Mamuty 40—41 złr. za 100 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 24/IV, węgierskie prima 32—36 złr., secunda 27—31, tertia 24—26 złr., wyborowe 00—00 złr.; galicyjskie prima 33—36 złr., secunda 28—32 złr.. tertia 24—27 złr., wyborowe 00—00 złr. za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. Wiedeń 25/IV, prima 44½—45½ złr., średnie i stare 41½—43½ złr., lekkie 38—41½ złr. a młode 39—46 złr.; **Peszt** 26/IV, stare ciężkie 46—46½ złr.; średnie 46½—47 złr.; młode ciężkie 50—51 złr.; średnie 49—49½ złr., lekkie 49—50 złr za 100 *kg*.

Masło. Wiedeń 25/IV, najlepsze deserowe 1.20—1.30 złr., wiejskie 1.10—1.20 złr.; zwykłe targowe 0.90—1.10 złr. **Kraków** 25/IV, targowe 1.00—1.20 złr. za 1 *kg*. **Hamburg** 24/IV, stołowe I klasy 188—206, II kl. 180—186, galicyjskie 150—160 marek za 100 *kg*. **Berlin** 24/IV, dworskie i spółkowe prima 184, secunda 178. tertia 174, galicyjskie 160—166 marek za 100 *kg*. Z powodu mniejszej podaży a łatwiejszego zbytu na rynku hamburskim i berlińskim usposobienie się wzmocniło.

Jaja. Wiedeń 25/IV, prima 45—47, secunda 48—50, konserwowane w wapnie 45—48 sztuk za 1 złr., usposobienie zniżkowe; **Kraków** 25/IV, 1.10—1.30 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 27/IV, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowany 17.00—17.10 złr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 53.50—53.75 złr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 złr. wyższe; **Praga** 25/IV, okowita kontyngent. 16.25 złr., spirytus rafinowany 52.75 złr.; **Lwów** 25/IV, loco st. kol. gotowy 16.00—16 25, terminowy 16.50—17.00; **Tarnopol** 22/IV, gotowy 15 00—15.10 złr., na termina 15.60—15.70 złr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OD ADMINISTRACYI.

Prosimy o rychłe odnawianie prenumeraty i wyrównanie zeszłorocznych zaległości.

Do dzisiejszego numeru dołącza się prospekt fabryki p. **D. Wachtla** we Wrocławiu.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.